

Обратный клапан, тип ER и EK

Документация к изделию



Вставной клапан

Рабочее давление, $p_{\text{макс.}}$:

700 бар

Объемный расход, $Q_{\text{макс.}}$:

120 л/мин



© Информация от HAWE Hydraulik SE.

Передача, а также размножение данного документа, использование и передача его содержания запрещены, если четко не указано иное.

Нарушения влекут за собой обязательство возмещения ущерба.

Все права, связанные с регистрацией патентов или промышленных образцов, сохраняются.

Наименования предприятий, марки изделий и товарные знаки не обозначаются особым образом. В особенности, если речь идет о зарегистрированном и запатентованном названии и товарном знаке, их использование регулируется законодательством.

HAWE Hydraulik признает эти правовые положения в любом случае.

Дата печати / создания документа: 07.01.2019

Содержание

1	Обзор обратных клапанов типа ER и EK.....	4
2	Поставляемые варианты исполнения, основные данные.....	5
3	Характеристики.....	6
4	Размеры.....	8
5	Указания по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию.....	10
5.1	Использование по назначению.....	10
5.2	Указания по монтажу.....	10
5.2.1	Указания по монтажу.....	11
5.2.2	Сверление посадочного отверстия.....	11
5.3	Указания по эксплуатации.....	12
5.4	Указания по техобслуживанию.....	12

Обратные клапаны (относятся к группе запорных клапанов) используются для блокировки потока масла в одном направлении и допускают свободный поток в обратном направлении. В закрытом положении клапан имеет нулевую утечку. Обратный клапан (тип ER) имеет ввертное (картриджное) исполнение. Обратные клапаны (тип ER) с подпружиненным шариком отличаются очень прочной конструкцией и устойчивы к загрязнениям. Клапан (тип ER) может быть интегрирован прямо в клапаны для монтажа на плиту. Таким образом, для обратной функции дополнительная промежуточная секция не требуется.

Особенности и преимущества:

- Рабочее давление до 700 бар
- Простота получения монтажного отверстия
- Прочность и устойчивость к загрязнениям

Области применения:

- Мобильная гидравлика
- Промышленные гидравлические системы

*Вставной обратный клапан ER*

2
Поставляемые варианты исполнения, основные данные

Условное обозначение:



Пример заказа:

 ER 01
 EK 01

Основной тип и размер объекта Таблица 1 «Основной тип и размер объекта»

Таблица 1 «Основной тип и размер объекта»

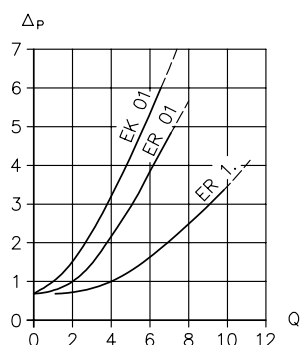
Основной тип и размер объекта	Объемный расход Q (л/мин)	Давление $p_{\text{макс.}}$ (бар)	Давление открытия (бар)	Чертеж в разрезе
ER 01	6	700	0,4– 0,5	
ER 11 ER 12 ER 13	12	700	0,4– 0,5	
ER 21	30	700	0,4– 0,5	
ER 31	65	500	0,4– 0,5	
ER 41	120	400	0,4– 0,5	
EK 01	10	500	0,6	

Общие данные

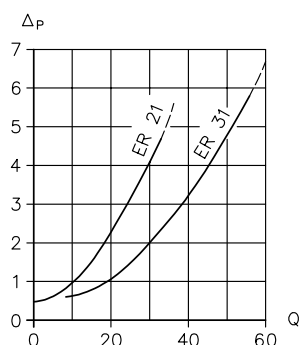
Наименование	Обратный клапан
Исполнение	Клапан сферической посадки
Версия	Вставной клапан
Материал	Сталь; внутренние функциональные детали закалены, отшлифованы V2A
Монтажное положение	Любое
Рабочая среда	Гидравлическое масло: в соответствии с DIN 51524 частью 1–3; ISO VG 10–68 согласно DIN ISO 3448 Интервал вязкости: мин. прим. 4; макс. прим. 1500 мм ² /с Оптимальный режим: прим. 10– 500 мм ² /с Подходит для биоразлагаемых сред типа HEPG (полиалкиленгликоль) и HEES (синтетические эфиры) при рабочей температуре до ок. +70° C.
Класс чистоты	ISO 4406 <hr/> 21/18/15...19/17/13
Температура	Температура окружающей среды: от -40 до +80° C, температура масла: от -25 до +80° C. Соблюдайте интервал вязкости. Допускается начальная температура ниже -40° C (следите за начальной вязкостью!), если в дальнейшем рабочая температура установится минимум на 20 K выше. Биоразлагаемая среда: соблюдайте указания производителя. Учитывайте, что качество уплотнений ухудшается при температуре свыше +70° C.

Графические характеристики

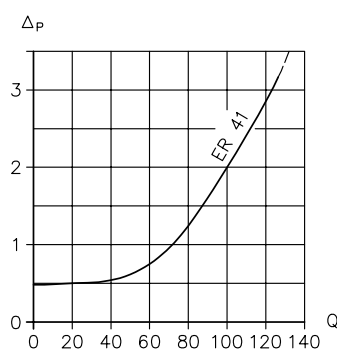
Вязкость масла ок. 50 мм²/с



Q – объемный расход (л/мин); Δp – гидравлическое сопротивление (бар)



Q – объемный расход (л/мин); Δp – гидравлическое сопротивление (бар)



Q – объемный расход (л/мин); Δp – гидравлическое сопротивление (бар)

Масса

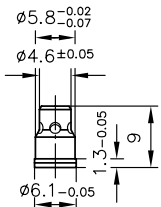
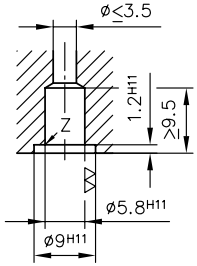
Тип	Масса
ER 01	= 0,5 г
ER 11, ER 12, ER 13	= 1 г
ER 21	= 5 г
ER 31	= 9 г
ER 41	= 40 г
EK 01	= 1 г

4 Размеры

Все размеры указаны в миллиметрах. Оставляем за собой право на внесение изменений.

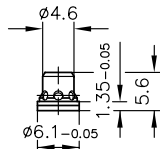
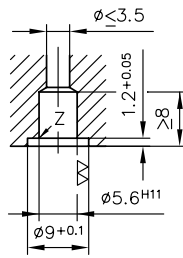
Размеры устройства, посадочные отверстия

EK 01



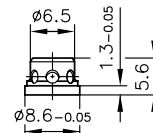
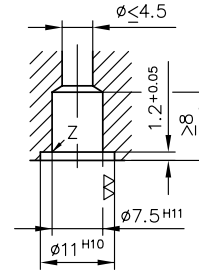
Кольцо круглого сечения 6x1,5 NBR 90 Sh

ER 01



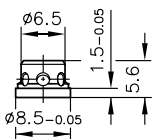
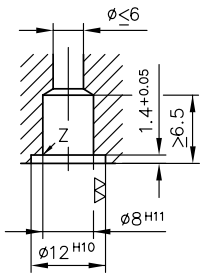
Кольцо круглого сечения 6x1,5 NBR 90 Sh

ER 11



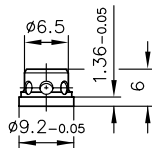
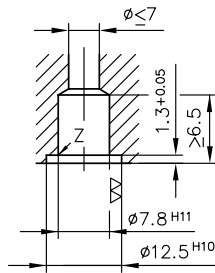
Кольцо круглого сечения 8x1,5 NBR 90 Sh

ER 12



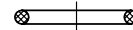
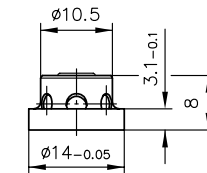
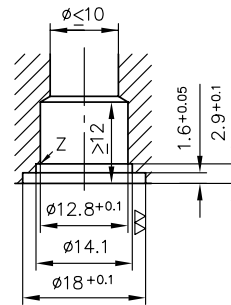
Кольцо круглого сечения 8,73x1,78 NBR 90 Sh

ER 13



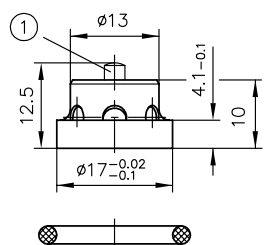
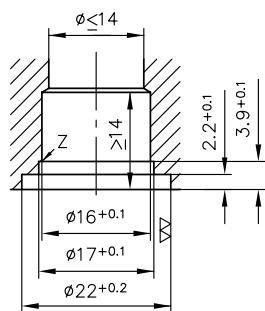
Кольцо круглого сечения 9,25x1,78 NBR 90 Sh

ER 21



Кольцо круглого сечения 14x2 NBR 90 Sh

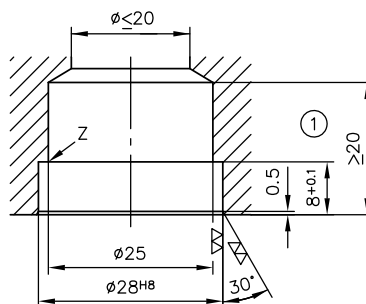
ER 31



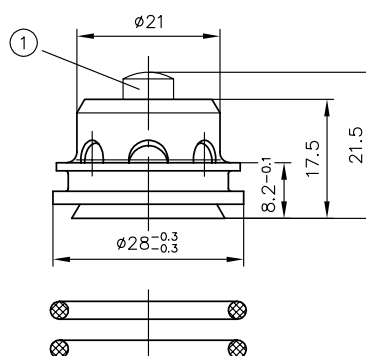
Направляющий стержень клапана в полностью открытом состоянии

1

ER 41



1 Глубина трения 7



Направляющий стержень клапана в полностью открытом состоянии

1

Кольцо круглого сечения 17,12x2,62 NBR 90 Sh

Кольца круглого сечения 23,47x2,62 NBR 90 Sh

i УКАЗАНИЕ

Z = с острыми кромками, без задигов, прочие отверстия 0,2 скругленные

5.1 Использование по назначению

Данный клапан предназначен исключительно для гидравлических систем (гидравлическая техника).

Пользователь должен соблюдать указания по технике безопасности и предупреждения, содержащиеся в этой документации.

Обязательные условия для безупречной и безопасной работы изделия:

- Соблюдайте все указания, содержащиеся в этой документации. Это относится, прежде всего, ко всем указаниям по безопасности и предупреждениям.
- Монтаж и ввод изделия в эксплуатацию должен выполнять только квалифицированный персонал.
- Изделие должно эксплуатироваться только в пределах указанных технических параметров. Технические параметры подробно представлены в этой документации.
- Кроме того, всегда соблюдайте указания руководства по эксплуатации компонентов, узлов и конкретной комплектной установки.

Если дальнейшая безопасная эксплуатация изделия невозможна:

1. Выведите изделие из эксплуатации и промаркируйте соответствующим образом.
- ✓ В этом случае дальнейшее использование и эксплуатация изделия запрещены.

5.2 Указания по монтажу

Встройка изделия в комплектную установку должна выполняться только с использованием стандартных и совместимых соединительных элементов (резьбовых соединений, рукавов, труб, креплений и т. п.).

Перед демонтажем изделие (в особенности агрегаты с гидроаккумуляторами) следует вывести из эксплуатации в соответствии с правилами.

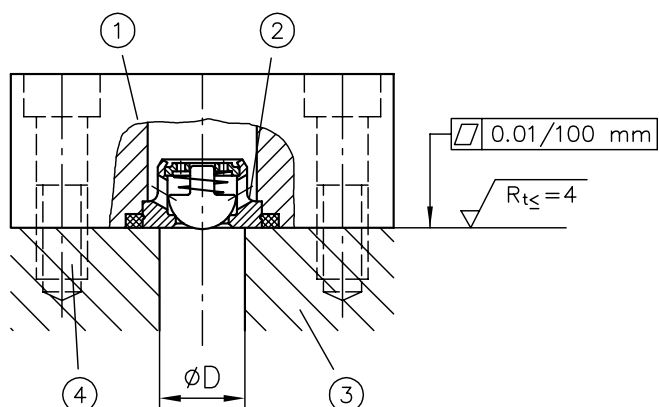
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Внезапные движения гидравлических приводов при неправильном демонтаже.**

Тяжелые травмы или смертельный исход.

- Сбросьте давление в гидравлической системе.
- Выполните работы по подготовке к техническому обслуживанию.

5.2.1 Указания по монтажу

Точная фиксация вставного обратного клапана в приемной паковке осуществляется при затягивании крепежных винтов за счет обусловленной этим незначительной пластической деформации на обозначенной кромке контакта. Это требование к монтажу предполагает, что приемная паковка выполнена из текучего материала. Также могут использоваться все традиционно применяемые в производстве гидроклапанов материалы, кроме закаленных или твердых.



- 1 Приемная паковка
- 2 Незначительная пластическая деформация на кромке контакта
- 3 Опорная плита
- 4 Равномерно затяните крепежные винты так, чтобы разделительный шов между приемной паковкой и опорной плитой полностью закрылся.

Тип	Диаметр \varnothing присоединительного отверстия
EK 01	3,5
ER 01	3,5
ER 11	4,5
ER 12	6
ER 13	7
ER 21	10
ER 31	14
ER 41	20

5.2.2 Сверление посадочного отверстия

См. описание в [Глава 4, "Размеры"](#).

5.3 Указания по эксплуатации

Соблюдайте настройку конфигурации изделия, а также давления и объемного расхода!

Обязательно соблюдайте содержащиеся в этой документации указания и технические параметры. Кроме того, следуйте указаниям, содержащимся в общем руководстве по эксплуатации установки.

i УКАЗАНИЕ

- Перед использованием внимательно прочтите документацию.
- Документация должна быть постоянно доступна для операторов и персонала, ответственного за техническое обслуживание.
- Документация должна всегда соответствовать новейшей версии и включать все дополнения и изменения.

Чистота и фильтрация рабочей жидкости

Микрозагрязнения могут существенно нарушить работу гидравлических компонентов. Загрязнения могут привести к необратимым повреждениям.

Возможные микрозагрязнения:

- металлическая стружка;
- частицы резины от шлангов и уплотнений;
- грязь во время монтажа и технического обслуживания;
- продукты механического износа;
- химическое старение рабочей жидкости.

i УКАЗАНИЕ

Свежая рабочая жидкость не обязательно соответствует высочайшим требованиям к чистоте. При заполнении рабочую жидкость необходимо фильтровать.

Для обеспечения бесперебойной работы соблюдайте класс чистоты рабочей жидкости. (См. также класс чистоты в [Глава 3, "Характеристики"](#)).

Применимый документ: [D 5488/1](#) рекомендации по выбору масла

5.4 Указания по техобслуживанию

Регулярно, не реже одного раза в год, проверяйте гидравлические соединения на наличие повреждений (осмотр). При наличии внешних утечек выведите систему из эксплуатации и выполните ремонт.

Регулярно, но не реже одного раза в год следует очищать поверхность устройства от отложений пыли и грязи.

Дополнительная информация

Дополнительные исполнения

- Обратный клапан, тип RC: D 6969 R
- Обратный клапан, тип RK и RB: D 7445
- Запорный клапан, тип CRK, CRB и CRH: D 7712
- Обратный клапан тип B: D 1191
- Диафрагма, тип EB: D 6465

Применение

- Седельный клапан, тип G, WG и другие: D 7300
- Блок клапанов (седельный клапан), тип VB: D 7302
- Седельный клапан, тип WN и WH: D 7470 A/1
- Блок клапанов (седельный клапан), тип BWN и BWH: D 7470 B/1